



Предварительный [Предварительный]

TTP223-BA6 [TTP223-BA6]
TTP223N-BA6 [TTP223N-BA6]
TonTouch™ [TonTouch™]

1 ИС ДЕТЕКТОРА СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ [1 ИС ДЕТЕКТОРА СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ]

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ [ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ]

TTP223-BA6 / TTP223N-BA6 TonTouch™ - это ИС детектора сенсорной панели, которая предлагает 1 касание [TTP223-BA6 / TTP223N-BA6 TonTouch™ - это ИС детектора сенсорной панели, обеспечивающая одно касание.] ключ. [Ключ.] Микросхема обнаружения касания предназначена для замены традиционной кнопки прямого нажатия [Микросхема обнаружения касания предназначена для замены традиционной кнопки прямого нажатия] размером. [размер.] Низкое энергопотребление и широкое рабочее напряжение являются ключевыми характеристиками контактов для постоянного или переменного тока. [Низкое энергопотребление и широкое рабочее напряжение являются ключевыми характеристиками контактов для постоянного или переменного тока.] заявление. [Заявление.]

ОСОБЕННОСТИ [Особенности]

- ?? Рабочее напряжение 2,0 В ~ 5,5 В [?? Рабочее напряжение 2,0 В ~ 5,5 В]
- ?? Рабочий ток при VDD = 3 В, без нагрузки [?? Рабочий ток при VDD = 3 В, без нагрузки]
- ?? В режиме низкого энергопотребления обычно 1,5 мкА, максимум 3,0 мкА [?? В режиме низкого энергопотребления обычно 1,5 мкА, максимум 3,0 мкА]
- ?? Максимальное время отклика 220 мс в режиме низкого энергопотребления @ VDD = 3 В [?? Максимальное время отклика 220 мс в режиме низкого энергопотребления @ VDD = 3 В]
- ?? Чувствительность может регулироваться емкостью (0 ~ 50 пФ) снаружи [?? Чувствительность может регулироваться емкостью (0 ~ 50 пФ) снаружи]
- ?? Стабильное обнаружение прикосновения к человеческому телу для замены традиционного ключа прямого переключения [?? Стабильное обнаружение прикосновения к человеческому телу для замены традиционного прямого переключения]
- ?? Обеспечивает режим низкого энергопотребления [?? Обеспечивает режим низкого энергопотребления]
- ?? Обеспечивает прямой режим, режим переключения с помощью опции пэда (контакт TOG) [?? Обеспечивает прямой режим, режим переключения с помощью опции пэда (контакт TOG)]
- Контакт Q - это выход CMOS [Контакт Q - это выход CMOS]
- ?? Все режимы вывода можно выбрать активный высокий или активный низкий с помощью опции пэда (вывод AHLB) [?? Все режимы вывода можно выбрать активный высокий или активный низкий с помощью опции пэда (вывод AHLB)]
- ?? После включения питания должно быть стабильное время около 0,5 секунды, в течение этого времени не прикасайтесь к клавиатуре, [?? После включения питания должно быть около 0,5 секунды стабильного времени, в течение этого времени не прикасайтесь к клавиатуре,] и функция отключена [И функция отключена]
- ?? Автокалибровка на всю жизнь [?? Автокалибровка на всю жизнь]

  В режиме низкого энергопотребления период повторной калибровки обычно составляет около 4,0 с. [В режиме низкого энергопотребления период повторной калибровки обычно составляет около 4,0 с.]

  Когда клавиша обнаружила касание и отпустила касание, автоматическая повторная калибровка будет повторяться после около 16 секунд отсутствия касания [Когда клавиша обнаружила касание и отпустила касание, автоматическая повторная калибровка будет повторяться после около 16 секунд отсутствия касания]
- ?? Чувствительность TTP223N-BA6 лучше, чем TTP223-BA6. [?? Чувствительность TTP223N-BA6 лучше, чем TTP223-BA6.] Но стабильность TTP223N-BA6 хуже, чем TTP223-BA6. [Но стабильность TTP223N-BA6 хуже, чем TTP223-BA6.]

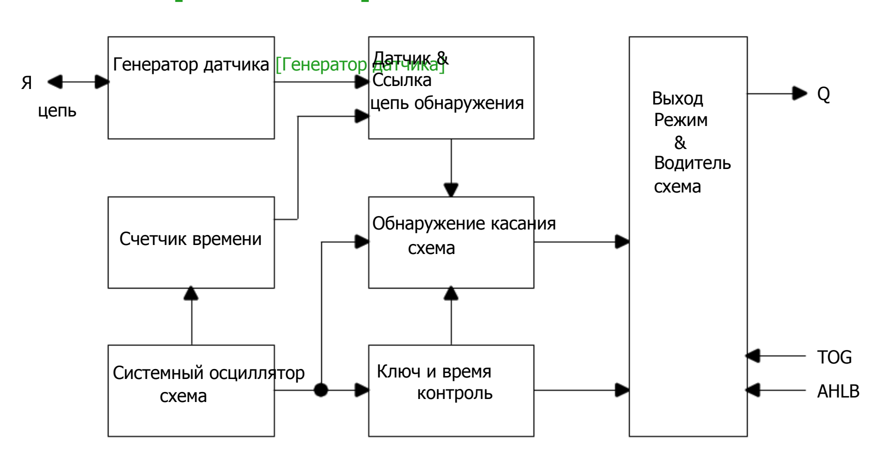
ЗАЯВЛЕНИЕ [Заявление]

- ?? Товары широкого потребления [?? Товары широкого потребления]
- ?? Замена клавишной кнопки [?? Замена клавишной кнопки]




Предварительный TTP223-BA6
TTP223N-BA6
TonTouch ™

БЛОК-СХЕМА [БЛОК-СХЕМА]



СПИСОК ПАКЕТОВ

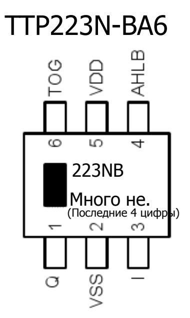
Тип упаковки SOT-23-6L

КОНФИГУРАЦИЯ ПАКЕТА TTP223-BA6 и TTP223N-BA6

TTP223-BA6

TOG VDD AHLB
6 5 4
223B
Много не.
(Последние 4 цифры)
1 2 3
Q VSS I

TTP223N-BA6



ПОДКЛАДКА ОПИСАНИЕ

Номер пэда	Название пэда	Тип ввода / вывода	Описание пэда
1	Q	O	Выходной вывод CMOS
2	VSS	P	Отрицательный источник питания, земля
3	I	I / O	Входной порт датчика
4	AHLB	I-PL	Выбор активного высокого или низкого уровня выхода, 1 => Активный низкий; 0 (по умолчанию) => активный высокий
5	VDD	P	Положительный источник питания
6	TOG	I-PL	Опциональный вывод типа выхода, 1 => режим переключения; 0 (По умолчанию) => Прямой режим

Тип штифта

I	Только вход CMOS
O	Двухтактный выход CMOS
Ввод / вывод	CMOS ввод / вывод
I-PL	CMOS-вход и резистор с низким уровнем напряжения
P	Питание / Земля

TTP223-BA6




ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

· Абсолютные максимальные рейтинги

Параметр	Условное обозначение	Условие	Ценить	Ед. изм
Рабочая Температура	T оп	—	-40 ~ +85	℃
Температура хранения	T STG	—	-50 ~ +125	℃
Напряжение источника питания	VDD	Ta = 25 ° C	VSS-0,3 ~ VSS + 5,5	V
Входное напряжение	V в	Ta = 25 ° C	ВСС-0,3 ~ ВДД + 0,3	V
Режим человеческого тела	ESD	—	4	KV
Примечание ：VSS обозначает заземление системы.				

· Характеристики постоянного / переменного тока ：(Условия испытаний при комнатной температуре = 25 ℃)

Параметр	Условное обозначение	Условия тестирования	Мин.	Тип.	Максимум.	Ед. изм
Рабочее напряжение	VDD		2.0	3	5.5	V
Системный осциллятор	F быстро	VDD = 3 В	-	512 КБ	-	Гц
	F низкий			16K		
Генератор датчика	F SEN	VDD = 3 В без нагрузки	-	1 млн	-	Гц
Рабочий ток	I OP	VDD = 3 В в режиме низкого энергопотребления и выход без нагрузки	-	1.5	3.0	среди прочего
Входные порты	V IL	Входное низкое напряжение	0	-	0,2 ВДД	
Входные порты	B IX	Входное высокое напряжение	0.8	-	1.0 VDD	
Ток потребления выходного порта	B ПР	VDD = 3 В, V OL = 0,6 В	-	8	-	мА
Выходной порт Источник тока	1 OH	VDD = 3 В, В OH = 2,4 В	-	-4	-	мА
Выходное время отклика	T R	VDD = 3 В, в быстром режиме			60	мс
		VDD = 3 В, в режиме низкого энергопотребления			220	
Входной вывод Понижающий резистор	R ПЛ	VDD = 3В, (TOG, AHLB)		28 кОм		




Предварительный TTP223-BA6
TTP223N-BA6
TonTouch TM

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ

1. Регулировка чувствительности

Общая нагрузка от размера электрода и емкости соединительной линии на печатной плате может повлиять на чувствительность. Таким образом, регулировка чувствительности должна соответствовать практическому применению на печатной плате. В TTP223-BA6 / TTP223N-BA6 предлагает несколько методов регулировки чувствительности снаружи.

1-1 по размеру электрода

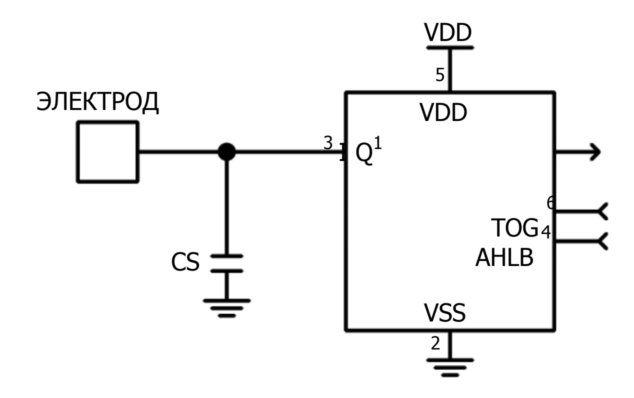
При других условиях фиксируются. Использование электрода большего размера может повысить чувствительность. В противном случае это может снизить чувствительность. Но размер электрода необходимо использовать в эффективном объеме.

1-2 по толщине панели

При других условиях фиксируются. Использование более тонкой панели может повысить чувствительность. В противном случае это может снизить чувствительность. Но толщина панели должна быть ниже максимального значения.

1-3 на величину Cs (см. Рисунок внизу)

При других условиях фиксируются. Когда не используются Cs to VSS, чувствительность наиболее чувствительна. При сложении значений Cs чувствительность снизится в полезном диапазоне (0 ≦ Cs ≦ 50 пФ).



2. Режим вывода

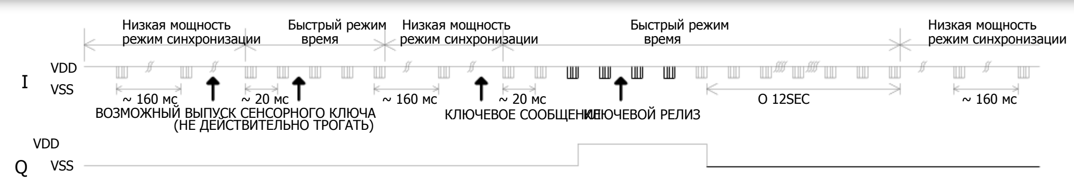
TTP223-BA6 / TTP223N-BA6 имеет прямой режим, активный высокий или низкий с помощью опции AHLB. А также имеет режим переключения опцией TOG pad. Pad Q - это выход CMOS.

TOG	Особенности опции AHLB Pad Q	
0	0	Прямой режим, CMOS активный высокий выход
0	1	Прямой режим, CMOS активный низкий выход
1	0	Переключить режим, Состояние включения = 0
1	1	Переключить режим, Состояние включения = 1

3. Режим низкого энергопотребления

TTP223-BA6 / TTP223N-BA6 работает в режиме низкого энергопотребления. Это будет экономия энергии. При обнаружении прикосновение к кнопке, он переключится в быстрый режим. Пока не будет отпущена клавиша

12 сек. Затем он возвращается в режим низкого энергопотребления. касания и будет время примерно
Состояния и время смотрите на рисунке ниже.



Режим низкого энергопотребления

4. Дополнительный штифт

Для экономии энергии и рассмотрения варианта соединения корпуса все штыри опций функции с защелкой и начальным состоянием 0 или 1 при включенном питании. Если эти контакты VSS, состояния будут изменены на 1 или 0 без какой-либо утечки тока, что противоречит принудительно подключены к VDD или проблема. энергосбережению.

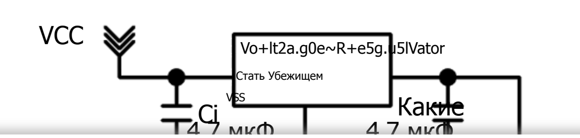
Булавки для опций	Исходное состояние при включении
AHLB	0
TOG	0

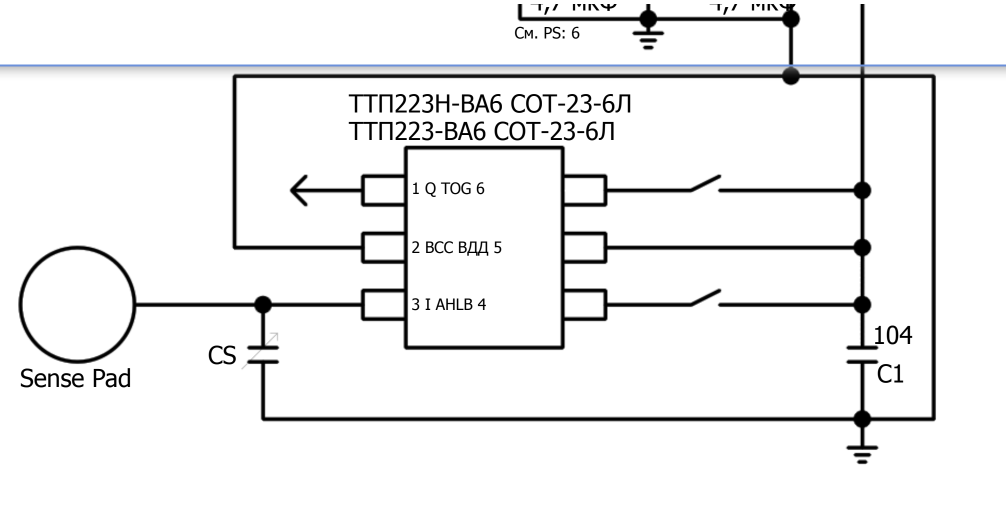




Предварительный TTP223-BA6
TTP223N-BA6
TonTouch TM

ЦЕПЬ ПРИМЕНЕНИЯ



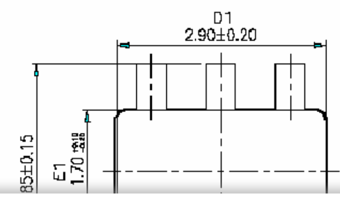


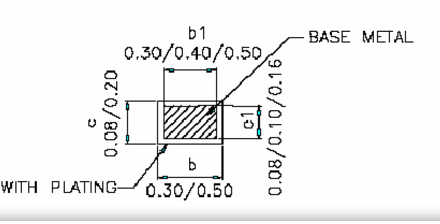
PS : 1. На печатной плате длина линий от тачпада до вывода IC лучше.
И эти линии не параллельны и не пересекаются с другими линиями.
2. Электропитание должно быть стабильным. Если напряжение питания дрейфует или быстро
аномалии чувствительности или смещается, это может вызвать ложные срабатывания
3. Материал покрытия панели на печатной плате не может включать металл или электрический элемент.
Краски на поверхностях такие же.
4. Емкость Cs может использоваться для регулировки чувствительности. Значение Cs использовать меньше, тогда
чувствительность будет лучше. Регулировка чувствительности должна соответствовать практическому
application on PCB. The range of Cs value is 0~50pF.
5. The C1 capacitor must be used between VDD and VSS; and should be routed with very short tracks to the device's VDD and VSS pins (TTP223-BA6/TTP223N-BA6).
6. The value of capacitors can be used by the real application for Ci and Co capacitors.
7. The sensitivity adjustment capacitors (Cs) must use smaller temperature coefficient and more stable capacitors. Such are X7R, NPO for example. So for touch application, recommend to use NPO capacitor, for reducing that the temperature varies to affect sensitivity.

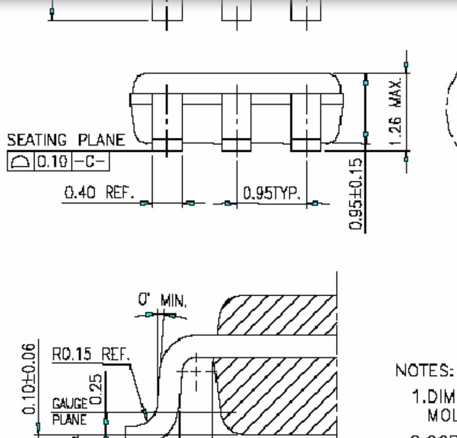



Package Type: SOT-23-6L

Package Outline Dimension







SECTION "B"–"B"

DETAIL "A"

"B"

"B"

0° MIN.

R0.15 REF.

0.10±0.06

GAUGE PLANE

0.25

4°±3°

0.45±0.10

0.60 REF.

DETAIL "A" (S=32:1)

NOTES:

1.DIMENSION D1 & E1 DOES NOT INCLUDE MOLD PROTRUSION.

2.COPLANARITY OF ALL LEADS SHALL BE (BEFORE TEST) 0.1 MAX. FROM THE SEATING PLANE. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

3.GENERAL PHYSICAL OUTLINE SPEC IS REFER TO TMC'S FINAL VISUAL INSPECTION SPEC UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.



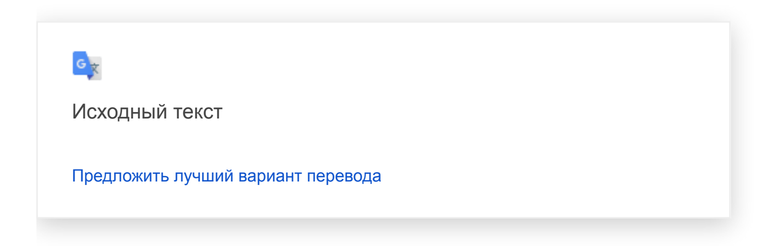


ORDER INFORMATION

a. Package form: TTP223-BA6、TTP223N-BA6

REVISE HISTORY

1. 2008/08/15
   -Original version：V1.0
2. 2009/08/31 => V_2.0
   -Add the TTP223N-BA6.
   -Добавьте товарный знак « TonTouch™ » на каждую страницу.
3. 2009/11/30 => V_2.1
   - На странице 3 измените рабочую температуру => -40 ~ +85 ℃.


Исходный текст
Предложить лучший вариант перевода